

СССР

Класс 1 с, 5

№ 59342



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

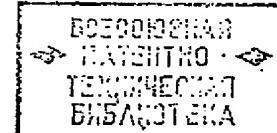
Зарегистрировано в Бюро изобретений Госплана при СНК СССР.

Н. М. Дмитриев.

### Флотационная машина.

Заявлено 1 июля 1939 года в НКЦМ за № 25111.

Опубликовано 31 марта 1941 года.



В известных флотационных машинах, например, типа Форенволд, с применением импеллера, вращающегося на вертикальной оси у основания ванны, и закрепленного над ним отражательного диска, струя пузырьков выбрасывается в ванну в горизонтальном направлении, создавая в ней вихревые движения, для погашения которых в машинах такого типа применяются особые решетки и высокие ребра на специальной муфте. Такие вихревые движения пузырьков и препятствие в виде решетки на пути движения пузырьков воздуха, всплывающих в пузырьке с приставшими к нему минералами, являются весьма неблагоприятным фактором для процесса флотации.

Целью предлагаемого изобретения является устранение вихревых движений пузырьков, характерных для флотационных машин вышеуказанного типа.

В предлагаемой машине, в которой также используется вращающийся на вертикальной оси импеллер, расположенный у основания ванны и снабженный закрепленным над ним отражательным диском, струя пузырьков выбрасывается импеллером вниз и отражается от дна ванны. Благодаря этому энергия поступательного движения

струи пузырьков вверх в значительной мере погашается как вследствие отражения ее от дна ванны, так и вследствие сопротивления пузырьков. Поэтому отпадает необходимость в установке успокоительных решеток; всплывающие пузырьки воздуха с приставшими к ним минералами не встречают на своем пути никаких вредных препятствий, чем зона агитации в ванне сводится к минимуму, а зона флотации возрастает.

Для осуществления этого, в предлагаемой флотационной машине отражательный диск над импеллером выполнен с загнутыми вниз краями и в верхней своей части для соединения с трубой снабжен конической муфтой с отверстиями, обеспечивающими циркуляцию пузырьков в нижней части машины.

На чертеже представлен вертикальный разрез импеллера с таким отражательным диском для предлагаемой флотационной машины.

Над импеллером 1, вращающимся близ дна 2 ванны на вертикальном валу 3, расположен отражательный диск 4 с загнутыми книзу краями 5. Центральное отверстие диска 4 сообщается с полостью трубы 6, по кото-

рой пульпа под действием импеллера 1 направляется вниз при помощи соединительной муфты 7 конической формы, снабженной отверстиями 8.

Благодаря такой форме отражательного диска 4 пульпа выбрасывается импеллером в колышевую щель между диском импеллера 1 и загнутыми книзу краями 5 диска 4, направляясь под углом к дну 2 ванны.

Отраженная от дна 2 пульпа направляется вверх, причем скорость ее движения погашается сопротивлением жидкой среды.

При этом засасывание пульпы через отверстия 8 конической муфты 7 над отражательным диском 4 сужает зону агитации, ограничивая ее нижней частью ванны.

Для удлинения срока службы импеллера и отражательного диска целесообразно изготавливать их из монолитной резины или же футеровать резиной.

Благодаря уменьшению вихревых движений в пульпе можно повысить

периферическую скорость импеллера, по сравнению с применяемой, что должно дать повышенную циркуляцию через импеллер и улучшить аэрацию пульпы и диспергирование в ней воздуха.

#### Предмет изобретения.

Флотационная машина механического типа с использованием импеллера, вращающегося на вертикальной оси у основания ванны, и закрепленного над ним отражательного диска, отличающаяся тем, что, с целью создания препятствия вихревому движению пульпы, вызываемому действием импеллера, отражательный диск 4 выполнен с загнутыми вниз краями, а в верхней части снабжен для соединения с трубой 6 конической муфтой с отверстиями 8 для осуществления циркуляции пульпы в нижней части ванны.

